8) Laveran et Mesnil, Sur une Myxosporidie des voies biliaires de l'Hippocampe. (*Sphaeromyxa labraxesi* n. sp.). C. R. Soc. Biol. Paris T. 52. 1900. p. 380 bis 382.
9) Lilljeborg, W., Sveriges och Norges Fiskar. Upsala W. Schulz.
10) Schröder, O., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Myxosporidien. *Sphaeromyxa labraxesi* (Laveran et Mesnil). Arch. f. Protistenkde. Bd. 9. 1907. S. 359—381.
11) Thélohan, R., Recherches sur les Myxosporidies. Bull. scientif. de France et Belgique. Paris T. 26. 1895. p. 100—394.
12) Woodcock, H. M., On a Myxosporidian infection of *Gadus esmarkii*. (Herdmann's »Report on the Lancash. Sea-Fisheries scientif. Investigations for 1906.) Trans. Biol. Soc. of Liverpool. Vol. 21. 1907. p. 207—208.

2. Über Thaumantias pilosella Forbes und die neue Lafoëiden-Gattung Cosmetira.

Von C. Hartlaub, Helgoland.

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 1. Dezember 1908.

Bei der Bearbeitung der Eucopiden des nordischen Planctons lag mir daran, eine von Broch[1] als »*Irene viridula*« bezeichnete, norwegische Meduse nachzuuntersuchen. Herr Dr. Damas in Bergen hatte die Güte mir das gewünschte Material zu senden. Ich fand, daß es sich um eine der *Irene* äußerlich sehr ähnliche, aber generisch ganz verschiedene Qualle handelt. Ob Broch ausschließlich diese vor sich gehabt hat, bleibt zweifelhaft; außer dem Puddefjord, in welchem sie im November 1905 erbeutet wurde, nennt nämlich, Broch noch Risör (April) und den Söndelodfjord (Mai) als Fundorte; aber Dr. Damas konnte unter den jetzt seiner Verwaltung unterstellten, von Broch bearbeiteten Sammlungen keine Exemplare von diesen zwei Lokalitäten finden.

Herr Dr. Damas, dem ich meine Beobachtung mitteilte, war so freundlich mir später noch folgendes zu schreiben: Die in Bergen befindliche Sammlung enthalte von dieser Qualle im ganzen 8 Exemplare, von denen 5 Stück Broch im Herbst 1905 im Puddefjord gesammelt habe, 2 Stück im November desselben Jahres von ihm selbst gesammelt und ein Exemplar am 12. November im Björnefjord erbeutet sei. Alles seien ausgewachsene Exemplare mit einem gering entwickelten (léger) Magenstiel. Nach seiner Meinung handele es sich um *Thaumantias pilosella* Forbes, die Haeckel mit zu *Laodice cruciata* gezogen habe und die Browne *Euchilota pilosella* nenne. Die Qualle sei wahrscheinlich bei Bergen im Herbst sehr gemein; aber die dort vorkommenden

[1] Hjalmar Broch, Zur Medusenfauna von Norwegen in Bergens Aarbog 1905. Nr. 11.

Herbstquallen seien bisher sehr unvollkommen untersucht worden, und seine eignen Nachforschungen hätten eine ganze Anzahl vorher nie gesehener Formen ergeben.

Kein Zweifel, daß Dr. Damas Ansicht über die Species das Richtige traf! Ich hatte irrtümlich die Qualle für eine neue Art angesehen und war darin namentlich durch die Entdeckung der 8 offenen Gehörgruben bestärkt worden. Weder diese noch die Eigenart der kleinen Tentakeln, die ich auf der Exumbrella und am Rande in großer Menge zerstreut fand, wurden bisher beschrieben, und die Abbildung bei Forbes läßt nur bei sehr genauer Betrachtung die exumbrellaren Fäden erkennen.

Auf Grund der Gehörtäschchen ist »*Thaumantias pilosella* aus der Gruppe der Eucopiden in die der Lafoëiden zu versetzen und eine neue Gattung für sie aufzustellen, an deren Charakteristik ich noch einige Bemerkungen anknüpfen möchte.

Einem Vorschlage Edw. T. Brownes folgend, nenne ich die neue Gattung »*Cosmetira*«. Browne war so liebenswürdig mir drei britische Exemplare zum Vergleich zu senden. Auch er hat die Täschchenform der Gehörorgane erkannt und beabsichtigte für die irrtümlich früher[2] von ihm zu *Euchilota* gezogene Art das neue Genus »*Cosmetira*« zu gründen, indem er, sehr passend, einen Namen wählte, den Forbes als Subgenus-Namen für seine *Thaumantias*-Arten mit zweierlei Tentakeln (»marginal tentacles of two kinds«) gebrauchte. Die Merkmale des neuen Genus sind folgende:

Cosmetira nov. gen.

Lafoëide mit vier einfachen Radiärkanälen; kein Magenstiel; Magen kurz, mit weiter Mundöffnung und vier kurzen Mundarmen; Mundrand gekraust. Gonaden geschlängelt, beide Enden der Radiärkanäle frei lassend. Glockenrand mit ansehnlichem Velum; keine marginalen Excretionspapillen; keine Randwarzen, kein Cordyli, keine Cirren; acht offene Hörgrübchen. Tentakel von zweierlei Art, nämlich zahlreiche kräftige hohle Tentakel mit dickem Bulbus und dazwischen, sowie auf dem peripheren Drittel der Exumbrella cirrenähnliche Zwergtentakel, von denen die exumbrellar gelegenen mit zugespitzter, dem Glockenrand zugekehrter Wurzel entspringen und größtenteils durch ein Peronium mit dem Glockenrand verbunden bleiben. Über der Basis der größeren, ausgewachsenen Tentakel ein Ocellus.

---

[2] Edw. T. Browne, 1896, British Hydroids and Medusae in: Proc. Zool. Soc. London 1896. — 1900. The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland in R. Ir. Acad. Proc. (III) V. p. 667—744. — 1904. On the Marine Fauna of the Isles of Scilly in: Journ. R. Inst. of Cornwall.

Das von mir untersuchte norwegische Exemplar zeigt folgende Merkmale: Glocke von 20 mm Durchmesser und geringer Wölbung; Gallerte ziemlich fest, von mäßiger Dicke, in die Glockenhöhle breit konisch vorragend, ohne einen rechten Magenstiel zu bilden. Magen klein und kurz, mit weiter Mundöffnung und grob gekraustem Mundrand, der sich radial in vier kurze, aufwärts gekrümmte Mundarme verlängert. Vier schmale Radiärkanäle, die aus den vier lang ausgezogenen dreieckigen, trichterförmigen Kreuztaschen des Magens entspringen und an der Magendecke in vier schmale Kreuzrinnen (»Flimmerrinnen«) übergehen. Die Gonaden sind reichlich halb so lang wie der Radiärkanal und lassen von diesem proximal und distal annähernd gleiche Stücke frei; sie bilden eine mehr oder minder rohrförmige, leicht geschlängelte Aussackung

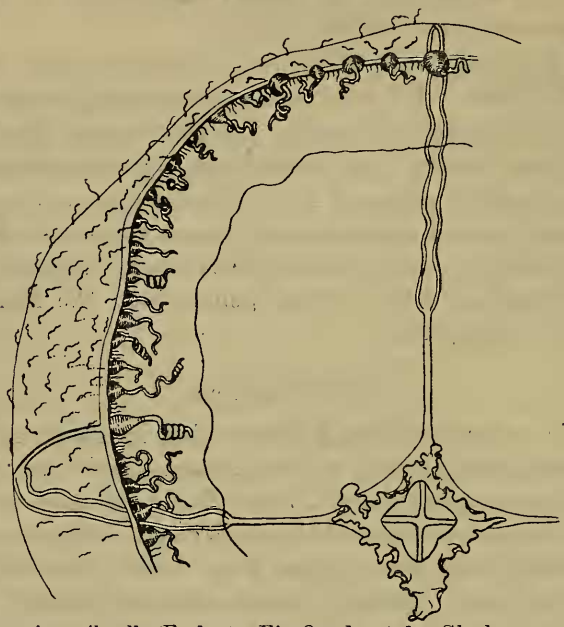


Fig. 1[3]. *Cosmetira pilosella* (Forbes). Ein Quadrant der Glocke, von der ventralen Seite gesehen.

von geringem Durchmesser, auf deren Seiten die Lager der Geschlechtszellen beschränkt sind. Ringkanal etwas breiter wie die Radiärkanäle. Vom Ringkanal entspringen mit scharf abgesetztem, dicken birnförmigen Bulbus etwa 64 hohle Tentakel, auf deren Oberfläche die

[3] Diese und die folgenden Figuren sind meiner Bearbeitung der »Craspedoten Medusen des nordischen Planctons« entnommen und sage ich meinen besten Dank der Firma Lipsius & Tischer in Kiel für gütige Überlassung der Klischees.

Nesselzellen gleichmäßig und dicht verteilt liegen. Ältere und jüngere Stadien solcher Tentakel wechseln miteinander ab; dicht über der Basis der älteren Tentakel ein Ocellus. Zwischen je zwei dieser Fangfäden stehen am Glockenrand durchschnittlich etwa 6 Tentakelchen mit solider Entodermachse und dicht ringförmig auf ihrer Oberfläche angeordneten Nesselzellen. Ihre Länge überragt kaum die der dicken Bulben der andern Tentakelart; sie sind fadenförmig und biegsam, aber niemals aufgerollt; — diese Tentakelsorte bedeckt zwar zahlreich, aber in ziemlich lichter, unregelmäßiger Verteilung auch das periphere Dritteil der Exumbrella mit dem Unterschied, daß die exumbrellaren Tentakel eine zugespitzte Wurzel haben, die meistens durch ein Peronium mit dem Ringkanal in Verbindung bleibt. Die Wurzel liegt flach auf der dorsalen Gallerte, mit der Spitze dem Ringkanal zugewandt. Die Peronien sind entsprechend der Kleinheit der Tentakel sehr schmal und bei den höher aufwärts gerückten Tentakeln ganz oder teilweise obliteriert. Es sind acht ziemlich weite, offene Gehörgruben vorhanden, deren Otolithenzahl aber nicht festgestellt werden konnte. Das Velum ist ziemlich breit und faltig und von zarter Struktur. — Keine Randkolben (Cordyli); keine Cirren; keine Excretionspapillen; keine Randwarzen. — Fundort: Puddefjord bei Bergen, im November.

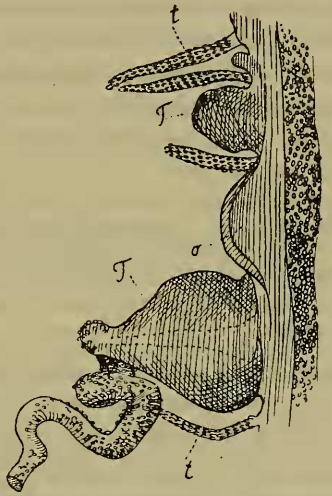


Fig. 2. Stück des Glockenrandes mit Gehörgrube. *T*, Haupttentakel; *t*, Nebententakel; *o*, Gehörtäschchen. Mit Apparat gez., stark vergr.

Rein mikroskopisch betrachtet, hat die Qualle die größte Ähnlichkeit mit *Irene*, besonders erinnert der gekrauste Mundrand mit seinen aufwärts gekrümmten Mundarmen an diese Gattung, bei der allerdings als Regel ein deutlicher Magenstiel entwickelt ist. Die Verwechslung mit *Irene viridula* ist also bei einer weniger genauen Untersuchung wohl begreiflich.

Das von mir eingehend untersuchte Exemplar ließ eine sichere Feststellung der Glockenform nicht zu. Ein eigentlicher Magenstiel scheint nicht vorhanden zu sein, aber die Decke der Glockenhöhle senkt sich breit konisch vor. Bei einigen Eucopiden findet man zwischen einer solchen Herabsenkung der Glockendecke und einem wirklichen Magenstiel individuelle Abstufungen z. B. bei *Phialidium buscianum* Gosse

und bei der von F. E. Schulze[4] abgebildeten »*Tima pellucida*«, die ich in meiner Bearbeitung der Craspedoten des nordischen Planctons als Vertreterin einer neuen Gattung (*Helgicirrha* nov. gen.[5]) aufführen und *H. schulzii* nennen werde.

Hochinteressant ist der Besitz von offenen Gehörgruben; dieselben entscheiden über die systematische Stellung und verbinden *Cosmetira* mit den Gattungen *Halopsis* A. Ag., *Tiaropsis* L. Ag., *Mitrocoma* Haeckel, die zuerst Metschnikoff[6] zu der Familie der Lafoëidae vereinigte. Diese Familie hat in O. Maas[7] einen eifrigen Verfechter gefunden. Sie wurde von den Aequoriden (*Halopsis*) und Eucopiden (*Mitrocoma*, *Tiaropsis*, *Phialis*) abgesondert und erhält nunmehr auch einen Zuwachs aus der Thaumantidenfamilie.

Forbes[8] hat über die Gehörorgane nichts berichtet, aber Gosse[9] dieselben bereits derartig beschrieben, daß nur die allerdings wichtige Feststellung der Taschenform seiner Darstellung fehlt und alles übrige vollkommen auf die von mir beobachteten Verhältnisse paßt. Die Gestalt der Bläschen beschreibt er als »semielliptical swellings of the substance of the marginal canal«. Über die Otolithenzahl schreibt er, sie variiere »from about 35—50 in each capsule und fügt hinzu »The sphe-

---

[4] F. E. Schulze 1874. Zool. Ergebnisse der Nordseefahrt 21. Juli bis 9. September 1872; in: Jahresber. Komm. Kiel II. S. 121—142. Taf. II.

[5] Die neue Gattung *Helgicirrha* unterscheidet sich von *Irene* durch den Mangel von Mundarmen und den Besitz von Cirren. Der Mangel von Mundarmen und der Besitz von Excretionspapillen trennt sie auch von denjenigen *Tima*-Arten bei Haeckel, welche ich als Gattung *Timona* nov. gen. zusammenfasse. Diese Gattung, deren Arten teils Cirren haben (*T. teuscheri*), teils sie entbehren (*T. bairdii* und *T. formosa*), unterscheidet sich von der Gattung *Tima* (Arten: *T. flavilabris* Eschh. und *T. coerulea* (L. Agass.) durch ausgesprochene Entwicklung von Mundarmen, durch Mangel von Excretionspapillen und höchst ungewöhnliche, an *Tiara* erinnernde komprimierte Form der Tentakelbulben. *Tima* und *Timona* tragen die Gonaden an der Umbrella und am Magenstiel, während die Gonaden bei *Helgicirrha* und *Irene* auf erstere beschränkt sind. Die Gattung *Irene* ist außerdem ausgezeichnet durch den Besitz von Mundarmen, Excretionspapillen und den Mangel von Cirren. Es sei erwähnt, daß ich im August dieses Jahres bei Helgoland zum ersten Male *Irene* in großer Menge erhielt. Ihre Vergleichung mit Triester Exemplaren der *Irene pellucida* Will. ergab nur geringe Unterschiede (Zahl der Otolithen); ich halte die bei Helgoland beobachtete Art für identisch mit *Irene viridula* Pér. et Les.

[6] L. Metschnikoff. 1886. Medusologische Mitteilungen in: Arb. Zool. Inst. Wien u. Triest VI. S. 237—266. Tab. I u. II.

[7] O. Maas. 1893. Die craspedoten Medusen in: Ergebn. d. Plancton-Expedition II. 6 Taf. 107 S.

—— 1897. Die Medusen (Albatroß Exp.) in: Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. XXIII Nr. 1.

—— 1905. Die craspedoten Medusen der Siboga-Exped.

[8] Forbes, 1848, British Naked — eyed Medusae. London. p. 42—43. Pl. VIII, Fig. 1.

[9] Gosse, 1853, Ph. H. Gosse, A Naturalists Rambles on the Devonshire Coast, London 1853. p. 334—337.

rules are arranged in a double crescentic row those which form the middle being generally larger than those at the extremities. Diese Zahl und Anordnung entspricht also durchaus dem Verhalten bei *Mitrocoma*, die von Haeckel[10] zu den Eucopiden gestellt wurde, auf Grund ihrer offenen Gehörbläschen aber zu den Lafoëiden gehört. — Ein Vergleich mit *Mitrocoma*, von der ich mir einige Exemplare von Neapel kommen ließ, ergab Übereinstimmungen bezüglich des Magengrundes, der Flimmerrinnen und radialen Taschen desselben, ferner der lateralen Lage der Sexualzellenpolster auf den Gonadensäcken, schließlich in der Einschaltung zahlreicher feiner Randfäden zwischen den Haupttentakeln des Glockenrandes. Der Bau dieser Fädchen ist allerdings bei beiden sehr verschieden; bei *Mitrocoma* typische Spiralcirren, bei unsrer *Cosmetira* starrere Fäden, deren gleichmäßige Kürze auf geringe Kontraktionsfähigkeit schließen läßt! Die Gehörtäschchen schienen bei *Mitrocoma* kleiner zu sein als bei unsrer Qualle, was aber möglicherweise auf der Verschiedenheit der Konservierung meiner Exemplare beruhte.

Zu *Euchilota* (einer Eucopide) gehört die Qualle keinesfalls! Wir haben bei Helgoland diese Gattung durch die sehr gemeine und ganz regelmäßig erscheinende *Euchilota maculata* Hartl. vertreten. Was als Übereinstimmung mit *Mitrocoma* hinsichtlich des Magengrundes, der Sexualzellenlage und des Glockenrandes hervorzuheben war, verhält sich alles bei *Euchilota* völlig abweichend. *Cosmetira* hat keinen Eucopidencharakter, sondern nur offenbare Beziehungen zu den Thaumantiden.

Als Thaumantidencharaktere sind zu nennen der Besitz deutlicher Ocellen und der Umstand, daß diese in einem kleinen Pflock Chordazellen hoch oben an der Basis der größeren hohlen Tentakel eingebettet liegen. Ferner sind das Kreuz der sogenannten Flimmerrinnen an der Decke des Magens und die laterale Lage der Genitalpolster am Gonadenrohr als solche aufzufassen; schließlich kennen wir in der Gattung *Orchistoma* Haeckel eine Thaumantide, deren Cirren exumbrellar stehen. Die sogenannten »Cirren« von *Orchistoma*, die mit dem Schirmrand durch eine Mantelspange verbunden bleiben, sind wahrscheinlich den Zwergtentakeln unsrer Gattung sehr ähnlich, wiewohl Haeckel nicht angibt, daß sie entodermale zugespitzte Wurzeln hätten.

Die Gehörgruben, deren Zahl (acht) mit der bei *Tiaropsis* übereinstimmt (*Halopsis* und *Mitrocoma* zahlreich, *Phialis* 12), liegen, vom perradialen Tentakel ab gezählt, zwischen dem 4. und 5. oder 5. und 6. Tentakel. Sie gleichen in der Form den Gruben von *Halopsis ocellata*, wie sie A. Agassiz[11] abbildet, und öffnen sich in dem Winkel

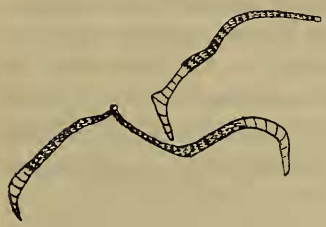
[10] E. Haeckel, 1879, Das System der Medusen. Jena 1879.
[11] A. Agassiz, 1865, Illustradet Catalogue p. 101, fig. 147.

zwischen der Insertion des Velums und der Subumbrella. — Die Zahl der Otolithen konnte nicht ermittelt werden. — Die Ocellen (vgl. Fig. 4) waren am vorliegenden Exemplare wohl infolge der Formalinkonservierung stark ausgeblichen; ihre Form ist rund; ob eine Linse entwickelt ist, konnte ich mit Sicherheit nicht feststellen.

Gosse schreibt l. c. über den Ocellus und seine Leuchtfähigkeit sehr anziehend folgendes: »margined by a great number of short slender threads, each of which has at its base a bulb with a dark purple speck in it. This circle of dark dots is visible even to the naked eye, and they are conspicuous when a pocket lens is brought to bear on them. But there is a way in which they may be made most beautifully and

Fig. 4.

Fig. 3.



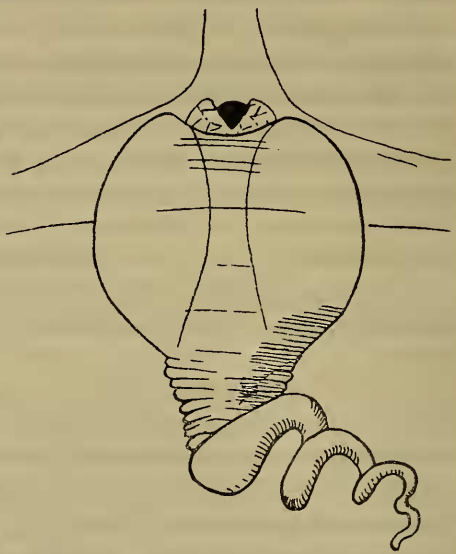


Fig. 3. Gruppe exumbrellarer Tentakel. Mit Apparat gez., stark vergr.
Fig. 4. Perradialer Tentakel mit Ocellus. Mit Apparat gez., stark vergr.

brilliantly conspicuous. I went into my study after dark without a candle to try whether any of the captives in the different vases were luminous. I took a slender stick and felt about in the water at random; presently I touched something soft and instantly a circle of bright little lamps was lighted up, like a coronet of sparkling diamonds, or like a circular figure of gas jets, lighted at a public illumination, and seen from a distance; more especially as some of the constituent sparks appeared to go out, and revive again, just as do the gas-flames if the night be windy.« — Browne schreibt mir, er habe sich von dem Vorhandensein eines deutlichen Ocellus nicht überzeugen können. Aber auch an den mir von ihm

geschickten Exemplaren habe ich den runden, als Ocellus von mir gedeuteten Fleck wahrgenommen, obwohl er viel weniger augenfällig war als an dem norwegischen Exemplar und etwas tiefer unter der dorsalen Gallerte zu liegen schien. Vielleicht ergibt eine spätere an Schnitten ausgeführte Untersuchung, daß es sich im physiologischen Sinne nicht um Ocellen, sondern um Leuchtorgane handelt. —

Die kleinen Zwergtentakel der Exumbrella (Fig. 3) stehen um so dichter, je näher dem Glockenrande; an diesem selbst stehen sie dicht gedrängt. Auf der Exumbrella stehen vereinzelte noch höher als die Radiärkanäle gonadenfrei sind. Ihre Nesselarmatur beginnt etwas oberhalb der Basis. An den randständigen Tentakeln vermochte ich nur einzeln eine Wurzel zu erkennen und vermute, daß diese sich erst bildet, wenn der Tentakel aufwärts zu rücken beginnt. Diese Tentakel als Cirren zu deuten schien mir nicht ratsam. Sie teilen mit Cirren nur die Größenverhältnisse; sie rollen sich nicht auf und haben keine terminale Anschwellung. Obwohl sie keinerlei Saugnäpfe erkennen lassen wie die exumbrellaren Tentakel von *Gonionema*, *Olindias*, *Olindioides*, darf man wohl vermuten, daß sie geeignet sind, die Qualle an Pflanzen, Hydroiden und dgl. festzuhalten.

Die britischen Exemplare zeigen, trotzdem sie die gleiche Größe haben, einen viel schwächeren Besatz mit exumbrellaren Tentakeln, und ihr Manubrium ist etwas größer. Einen Magenstiel lassen auch sie nicht erkennen. — Nach Forbes erreicht die Meduse einen Durchmesser von fast 5 cm.

3. Microhydra ryderi in Deutschland.

Von A. Goette in Straßburg i. E.

eingeg. 5. Dezember 1908.

In einigen Süßwasseraquarien des hiesigen zoologischen Instituts habe ich im vorigen Sommer die merkwürdige, von Potts in Nordamerika und von Parsons und Bourne in London entdeckte *Microhydra ryderi* gefunden und längere Zeit beobachtet. — Neben Einzeltieren kommen 2—4 ästige Stöckchen von 0,25—2 mm Durchmesser vor; sie sind von einer Hülle bedeckt, die in der Mitte des Stammes schleimig-häutig, am Fußende aber von der gleichen Beschaffenheit ist wie das Periderm mariner Hydropolypen. Am Mundende fehlen die Tentakel, und die Nesselorgane sind in relativ geringer Zahl vorhanden. Die Bildung des Mundes und der Körperschichten gleichen denen von *Hydra*. Die Bewegungen der sessilen *Microhydra* beschränken sich auf ihr Mundende und dienen ausschließlich der Nahrungsaufnahme. Die lebende Beute wird durch die vorgestoßenen Fäden der sessil bleibenden